

ЗАЩИТНЫЕ СИСТЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Бабаджанова Феруза Абдумаликовна

старший преподаватель кафедры Фармакологии и физиологии

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института

г. Ташкент

Хамидова Зарнигор Бахтиеровна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Муминова Альбина Мансуржоновна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

Жабборовна Нилуфар Жамоловна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

г. Ташкент

В последние годы благодаря расширению представлений о физиологии процессов пищеварения и всасывания пищевых веществ, внедрению современных морфологических, аллерго-иммунологических, биохимических и генетических тестов значительно углубились знания о патологической сущности заболеваний.

Авторами отмечен тот факт, что с пищей человек получает не только энергетические и пластические (строительные) материалы для организма, но и аллергенные и токсические вещества. Они агрессивны, и оборону против них организм держит разными средствами. Благодаря этой сложной системе защиты негативные стороны питания в обычных условиях оказываются эффективно нейтрализованными. В слюне содержится лизоцим, обладающий бактерицидным действием; в желудке задерживает развитие гнилостных процессов и убивает микробы соляная кислота.

В кишечнике имеется несколько защитных механизмов. Прежде всего, следует отметить оборону пассивную. Под этим имеется ввидуограниченная

проницаемость кишечной слизистой оболочки для небольших водорастворимых молекул белков, углеводов и других веществ, обладающих свойствами антигенов.

Анализ литературных источников показал, что иммунитет против инфекции или чужеродных антигенов складывается из гуморального и клеточного. В клеточном иммунитете главную роль играют два вида лейкоцитов - макрофаги (моноциты) и Т-лимфоциты. Они разрушают чужеродные клетки. Главная роль в гуморальном иммунитете принадлежит В-лимфоцитам, так как именно они вырабатывают антитела.

Чрезвычайно важная иммунная система представлена пейеровыми бляшками и лимфоидной системой червеобразного отростка слепой кишки. Еще недавно предполагалось, что лимфоидная кишечная система - аналог бursы птиц и содержит В-лимфоциты. Однако обнаружено, что пейеровы бляшки содержат как В-клетки, так и Т-клетки.

В кишечной слизистой содержится более 400 000 плазматических клеток в расчете на 1 мм³. Кроме того, выявлено около 1млн лимфоцитов в расчете на 1 см² слизистой. В норме в тощей кишке человека содержится от 6 до 40 лимфоцитов на 100 эпителиальных клеток. Это означает, что кроме эпителиального слоя, разделяющего энтеральную (кишечную) и внутреннюю среду организма, существует еще мощный лейкоцитарный слой. Функции различных лимфоидных клеток тонкой кишки в деталях еще не изучены. Особый интерес представляют лимфоциты, которые находятся внутри эпителиальных клеток тонкой кишки, осуществляющих мембранный гидролиз и всасывание.

Кроме того, иммуноглобулины разных видов, обладающие свойствами антител, выделяются в полость кишки и, по-видимому, собираются на поверхности кишечных клеток, создавая в области гликокаликса дополнительный защитный слой. Сам гликокаликс, в свою очередь, служит барьером, снижающим поток антигенов и токсических веществ во внутреннюю среду организма. Его структуры эффективно определяют мелкие молекулы от

крупных, для которых гликокаликс непроницаем. А, не достигая клеточной мембраны, нерасщепленные молекулы в значительной мере утрачивают свои антигенные и токсические свойства.

Наконец, следует добавить печеночный барьер. Древние греки считали печень источником жизненной силы организма. Современная физиология отводит печени в физиологии одну из ведущих ролей. Только перечисление всех известных на сегодня функций этого органа может занять десятки страниц. В этом сравнительно небольшом объеме живой материи уместилась целая биохимическая лаборатория. Синтез белков, жиров и углеводов, разрушение и выведение из организма вредных веществ, иммунитет, кроветворение - печень выполняет сотни самых разнообразных функций.

При полном удалении или гибели печени внутреннее равновесие организма (гомеостаз) нарушается полностью и поддержать его искусственно пока невозможно.

По своему анатомическому положению печень является как бы пропускным пунктом на пути движения крови, оттекающей от органов пищеварения в общий кровоток. Кровь проходит в печени всесторонний анализ. Ненужное и вредное тут же выводится или переводится в другие безвредные соединения. Пластические (строительные), энергетические материалы, микроэлементы, витамины и другие полезные вещества поступают в общий кровоток. То, что понадобится организму позднее, отлагается в самой печени (например, гликоген) или в других тканях, откуда извлекается по мере необходимости для организма. В печени освобождается $\frac{1}{7}$ часть всей энергии организма. Температура оттекающей от нее крови во время пищеварения увеличивается на 1-2 градуса.

За минуту печень обрабатывает около 2-х литров крови. Такую высокую производительность обеспечивают микроскопические синусоиды, куда попадает поступающая в печень кровь. Вдоль синусоидов расположены гепатоциты - основные рабочие клетки печени. Обычно более половины синусоидов простаивает, так как их входы закрыты системой запирающих

механизмов - сфинктеров. Это позволяет регулировать кровь по количеству и качественному составу. При особой необходимости (тяжелой мышечной работе, сильной кровопотере и т.д.) сфинктеры открываются, и большое количество синусоидов вступает в работу. Таким образом, в кровоток вовлекается дополнительно до полутора литров крови, резервируемой печенью про запас. Есть у печени и система аварийного сброса крови в общий круг кровообращения - по обходным сосудам (шунтам) из артериальных или венозных ветвей в печеночные вены, минуя синусоиды. В этом случае ткани получают необработанную кровь. Клиницистами отмечено, что при некоторых заболеваниях или удалении больших участков печени сопротивление кровотоку возрастает в несколько раз. Благодаря системе пунктов и синусоидов печени в какой-то мере удастся нормализовать свою работу.

Печень обладает замечательной способностью мощно регенерировать (восстанавливать) свои клетки. Многочисленные наблюдения свидетельствуют о быстром восстановлении исходной массы и функции печени у человека даже при удалении большей ее части.

Регенерация происходит в сохранившейся части печени за счет гиперплазии и гипертрофии гепатоцитов. Пища, богатая белком, нуклеиновыми кислотами, а также витамин В₁₂ благоприятствует процессам регенерации. Большое значение имеет также количество крови, циркулирующей в портальной вене, и ее давление. Молодой возраст и некоторые гормональные влияния (экстракт щитовидной железы, кортикостероиды) стимулируют процессы регенерации. Фактором, тормозящим регенерацию, является застой желчи в печени. В результате обмена белков в организме образуются азотистые продукты, обладающие ядовитыми свойствами. Эти продукты с кровью попадают в печень, где из них синтезируется мочевины — вещество относительно безвредное для организма. Из печени она доставляется с током крови в почки и выделяется из организма с мочой.

В осуществлении защитной функции против чужеродных агентов значительную роль играют ретикулоэндотелиальные (купферовские,

«береговые») клетки. Они являются составной частью общей ретикулоэндотелиальной системы организма, которая объединяет макрофаги, распределенные по разным органам и тканям. В начале 70-х годов, стало известно, что все макрофаги, независимо от их локализации (расположения) происходят от общей кроветворной стволовой клетки костного мозга. Она дает начало различным росткам кроветворной ткани, в том числе и моноцитарному. Моноциты (макрофаги) из костного мозга периодически поступают в кровь, а из нее через 24-36 часов в органы, например, в печень, серозные полости плевры и брюшины, места воспаления.

Купферовские клетки печени обладают свойствами фиксированных фагоцитов, они поглощают из крови бактерии, а также токсины, продукты распада собственных тканей, отживших клеток, некоторые раздражающие вещества. Фагоцитарной деятельности благоприятствует медленный кровоток в портальных синусоидах. Однако, эти клетки могут играть и отрицательную роль, поглощая, и надолго задерживая многие вещества, например, гуммиарабик, поливинилпиролон, входящие в состав искусственных плазмозаменителей. В результате накопления большого количества раздражающего вещества возникает реактивное размножение купферовских клеток, что приводит к цирротическому процессу.

Печень обладает функциональной компактностью. Например, с желчью из организма выводятся шлаки, попадающие с пищей, вдыхаемым воздухом, через кожу. Желчь оказывает бактериостатическое действие на кишечную флору, предупреждая развитие гнилостных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1.Ашмарин И.П. Прогнозируемые и неожиданные эффекты олигопептидов (глипролинов, аналогов АКГГ4.ю, тафцина и тиролиберина) // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 2001. Т. 87, №11. Р. 1471-1476.

2.Аверкина Н.А. Особенности течения целиакии у детей при длительной патогенетической терапии: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.09 / Н.А.

Аверкина; Научный Центр Здоровья Детей РАМН. Москва, 2007. — www.nezd.ru/averkina.htm. -2007.

3. Активность дисахаридаз в биоптатах слизистой оболочки тонкой кишки у детей при целиакии / Е.К. Кургашева и др. // Клиническая лабораторная диагностика. 2004. -№ 9. - С.69.

4. Александрова, В.А. Основы иммунной системы желудочно-кишечного тракта : методическое пособие / В.А. Александрова. Спб. : МАЛО, 2006. - 44 с.

5. Бельмер, С.В. Поражение органов пищеварения при целиакии / С.В. Бельмер, Т.В. Гасилина, А.А. Коваленко // Врачи мира пациентам : материалы II международной научн.-практ. конф. (Спб., сентябрь 2003 г.). Спб., 2003. -С. 27-28.

6. Бельмер, С.В. Целиакия : состояние проблемы / С.В. Бельмер, Т.В. Гасилина, А.А. Коваленко // Лечащий врач. -2003. -№ 6. С. 18-21.

7. Беляков, Н.А. Эндогенные интоксикации и лимфатическая система //Эфферентная терапия. 1998. -№ 2. -С .10-17.

8. Colley D.G., Magalhaes A.J., Coelho R.B. Immunopathology of dermal reactions induced by *Schistosoma mansoni* cercarie and vercarial extract// Am.J.Trop.Med.Hyg.-1972.-v.21,№5/1.-p.558-568.

9. Corba I., Hovorca I., Popovie S. Ocinnost diamphenetidu (Coriban) oviec pri-rodzene invodovanych *Fasciola hepatica*// Vet. Med. (CSSR).-1973, vol.18, №6, p.365-370.

10. Corba V.I., Hovorca I. et all Efficany of Luxabendaxle (Hoi 216 v) Susp. 5% in sheep naturally infected with the most important helminths// I.Helminthologia, 1987, №24, p.227-235.

11. Crandall C.A., Crandall R.B. *Ascaris suum*: Immunosuppression in Mice during cute infection// Exp. Parasitol.-1976.-v.40, №3.-p.363-373.

12. Balint G.A. On a possible interrelationship among smoking, gastric ulceration and endogenous prostacyclin // Exp. Toxicol. Pathol. 2002. V. 54, № 1. P. 39-41.